

## アルミ電線の船舶への適用に関する調査研究（H28・29年度）を終了

（一社）日本船舶電装協会

1. 当会では、平成 28 年度及び平成 29 年度に日本財団の助成を受け「アルミ電線の船舶への適用に関する調査研究」を行っていたが、1 月 29 日に最終の委員会を行い所定の検討を終了した。なお、報告書は 3 月完成予定。
2. 平成 28 年度は、アルミ電線を船用電線として使用する場合の課題の抽出及びその解決策を検討、同時にアルミ電線の試作と評価試験を行い、アルミ電線が銅電線と同等あるいはそれ以上の性能を持ち十分使用できることを確認した。また、29 年度に行う実船検証の準備として、端子、端子台及び接続工具など必要な付属品を新規開発した。
3. 平成 29 年度は、アルミ電線を新造船に敷設し機器に接続して、その電気特性、作業性などを検証した。これまでにわかったことは次の通り。
  - ① 電気特性については、銅電線と同等であることを確認した。
  - ② 敷設作業については、アルミ電線の軽量効果が作業者に充分認識され、その効果が大きいことが確認された。
  - ③ ケーブルの軽量化は電装工事作業者の負担軽減及び作業効率の改善に寄与すると考えられる。
  - ④ 端子及び端子台へのアルミ電線の接続作業に関しては、銅電線と比較して作業時間が多くかかることが判明したので作業工具の改良など改善策を検討していくこととした。
  - ⑤ また、電線質量の軽減量を予測するために建造実績船の電線量データを使用してアルミ電線に置き換えた場合の試算を行い、船種（ばら積み船タンカーなど）により異なるものの 17%から 22%程度の効果があることがわかった。

以上